



---

Year: 2019

---

## **Challenging cases during clinical clerkships beyond the domain of the "medical expert": an analysis of students' case vignettes**

Bächli, Patrik ; Meindl-Fridez, Claudine ; Weiss-Breckwoldt, Anja Nikola ; Breckwoldt, Jan

**Abstract:** Background: During clinical clerkships students experience complex and challenging clinical situations related to problems beyond the domain of the "Medical Expert". Workplace routine may leave little opportunity to reflect on these situations. The University of Zurich introduced a mandatory course directly after the clinical clerkship year (CCY) to work up these situations. Prior to the course each student submitted a vignette on a case he or she had perceived challenging during the CCY and which was not related to the domain of the "Medical Expert" role. In this paper we want to characterize these cases in respect to most prominent themes and related CanMEDS roles. The goal was to inform clinical supervisors about potential teaching demands during the CCY. Methods: All case vignettes submitted by a years' cohort were analysed by three researchers in two ways: for the clinical characteristics and the main theme of the underlying problem and the most prominent CanMEDS roles involved. Themes of the underlying problem were aggregated to overarching topics and subsequently to main categories by pragmatic thematic analysis. Results: 254 case vignettes covered the whole spectrum of clinical disciplines. A wide range of underlying themes could be assigned to five main categories: "communication within team" (23.2%), "communication with patients and relatives" (24.8%), "patient behavior and attitudes" (18.5%), "clinical decision making" (24.0%), and "social and legal issues" (9.4%). Most frequent CanMEDS roles were "Communicator" (26.9%) and "Professional" (23.5%). Conclusions: Cases students perceived as challenging beyond the "Medical Expert" were reported from all clinical disciplines. These were mainly related to communicational and professional issues, mirrored by the CanMEDS roles "Communicator" and "Professional". Therefore, supervisors in clinical clerkships should put an additional teaching focus on communication and professionalism.

DOI: <https://doi.org/10.3205/zma001238>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-177028>

Journal Article

Published Version



The following work is licensed under a Creative Commons: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

Originally published at:

Bächli, Patrik; Meindl-Fridez, Claudine; Weiss-Breckwoldt, Anja Nikola; Breckwoldt, Jan (2019). Challenging cases during clinical clerkships beyond the domain of the "medical expert": an analysis of students'

case vignettes. GMS Journal for Medical Education, 36(3):Doc30.  
DOI: <https://doi.org/10.3205/zma001238>

# Challenging cases during clinical clerkships beyond the domain of the "Medical Expert": an analysis of students' case vignettes

## Abstract

**Background:** During clinical clerkships students experience complex and challenging clinical situations related to problems beyond the domain of the "Medical Expert". Workplace routine may leave little opportunity to reflect on these situations. The University of Zurich introduced a mandatory course directly after the clinical clerkship year (CCY) to work up these situations. Prior to the course each student submitted a vignette on a case he or she had perceived challenging during the CCY and which was not related to the domain of the "Medical Expert" role. In this paper we want to characterize these cases in respect to most prominent themes and related CanMEDS roles. The goal was to inform clinical supervisors about potential teaching demands during the CCY.

**Methods:** All case vignettes submitted by a years' cohort were analysed by three researchers in two ways:

1. for the clinical characteristics and the main theme of the underlying problem and
2. the most prominent CanMEDS roles involved.

Themes of the underlying problem were aggregated to overarching topics and subsequently to main categories by pragmatic thematic analysis.

**Results:** 254 case vignettes covered the whole spectrum of clinical disciplines. A wide range of underlying themes could be assigned to five main categories: "communication within team" (23.2%), "communication with patients and relatives" (24.8%), "patient behavior and attitudes" (18.5%), "clinical decision making" (24.0%), and "social and legal issues" (9.4%). Most frequent CanMEDS roles were "Communicator" (26.9%) and "Professional" (23.5%).

**Conclusions:** Cases students perceived as challenging beyond the "Medical Expert" were reported from all clinical disciplines. These were mainly related to communicational and professional issues, mirrored by the CanMEDS roles "Communicator" and "Professional". Therefore, supervisors in clinical clerkships should put an additional teaching focus on communication and professionalism.

**Keywords:** workplace based training, hidden curriculum, CanMEDS roles, clinical clerkship, clinical case vignettes

Patrik Bächli<sup>1</sup>

Claudine Meindl-Fridez<sup>2</sup>

Anja Nikola

Weiss-Breckwoldt<sup>3</sup>

Jan Breckwoldt<sup>4</sup>

1 Kantonsspital Aarau, Dept. of Anesthesiology, Aarau, Switzerland

2 University Hospital Zurich, Department of General Internal Medicine, Zurich, Switzerland

3 Ambulatorium Römerhof, Zurich, Switzerland

4 University Hospital Zurich, Institute of Anesthesiology, Zurich, Switzerland

## Background

Working experience in routine clinical settings is essential for undergraduate medical education [1], [2], [3]. An important facet of this learning environment is related to non-standardized situations, where plain clinical algorithms may not be sufficient to solve the problem [4]. These complex clinical situations often originate from causes beyond the domain of the CanMEDS role "Medical Expert" [5], e.g. from communication and teamwork problems [6], resource shortages, or ethical dilemmas [7], [8]. During clinical clerkships students may struggle

with the less formal way of learning in the clinical workplace [9], [10], [11], [12]. As a challenge for teaching, there may be limited time to think through and discuss such complex situations in appropriate depth. Since this area of training is difficult to capture by specific learning objectives, it may well slip away into neglected and informal parts of the curriculum, often referred to as "hidden" [13], [14], [15]. As a consequence, valuable teaching opportunities are likely to be missed. Hence, there clearly is a need to better understand the circumstances of cases which students perceive as challenging. With this knowledge supervisors could better tailor clinical teaching to

issues, which are related to other CanMEDS roles than the “Medical Expert” and which may be part of the “hidden curriculum”.

At the University of Zurich the clinical situations mentioned above are addressed by a mandatory course located directly after the CCY. For this course each student has to hand in a written case vignette of a challenging clinical situation which relates to a problem beyond plain medical content. We sought to analyze these vignettes from two perspectives:

1. by retrieving the clinical characteristics and the main underlying themes of the cases, to capture the perspective of clinical supervisors (inductive approach) and
2. identifying the most prominent CanMEDS roles within the case in order to link the content to the framework of the Swiss national catalogue of learning objectives, which in part is based on the CanMEDS framework [16] (deductive approach).

In combining the two strategies we assumed to arrive at more consolidated results. Final goal was to provide information to CCY supervisors in order to better tailor teaching in the workplace to the students’ demands.

## Methods

### Curricular context

In German-speaking countries, university studies in medicine take six years. The curriculum at the University of Zurich is outcome-based and horizontally integrated in all study years, incorporating additional elements of vertical integration. The first two years focus on basic science and basic clinical topics. Third and fourth year provide a comprehensive and systematic approach to clinical medicine, finishing with an 8-station Objective Structured Clinical Examination (OSCE). During these two years students visit patients in standardized bedside teaching courses facilitated by experienced physicians (“clinical courses”). Patients are preselected to best fit into the curricular context. Students are guided during their patient encounters and do not take decisions on their own. During the fifth year (the CCY) students exclusively learn in workplace settings in various clinical disciplines and institutions which they may choose freely [17], [18]. A logbook based on the Swiss Catalogue of Learning Objectives (SCLO) [16] provides guidance in terms of general skills, reflective practice and formative workplace based assessment (e.g. “Mini-CEX” [19]). Taking up experiences from the CCY, the sixth year is designed to focus on “problems as starting points for training”, as specified by the SCLO [16]. Finally, it prepares for the federal licensing examination and subsequent postgraduate training.

### „Challenging clinical case“

In the term scheduled directly after the CCY, the University of Zurich provides a mandatory workshop-like course to reflect on physicians’ roles, partly drawing on the CanMEDS roles framework [5]. Prior to this course each student has to submit a “challenging clinical case” vignette of 150-300 words from his or her own CCY experience. The cases are requested to cover problems outside of the CanMEDS role “Medical Expert” and serve as a basis for discussion during the workshops (17-18 students) and in small group discussions (5-6 students). The “challenging clinical case” is defined in a broad fashion, including potential underlying causes in the fields of communication, resources, ethics, or decision making (for a translation of the students’ assignment see attachment 1).

### Analysis of case vignettes

In the spring term 2015, electronic files of all “challenging clinical case” vignettes were used. Prior to analysis we anonymised any information, which could have identified specific persons or institutions. The aim of the analysis was to capture a broad and authentic clinical perspective of clinical supervisors. For rating, we therefore chose experienced clinicians from one major somatic non-surgical, one surgical-interventional, and one non-somatic discipline (in specific: general internal medicine, anaesthesiology and psychiatry). The raters were based in hospital settings reflecting that more than 95% of the CCY placements were in-hospital. The raters had substantial experience in clinical teaching, were closely familiar with the CanMEDS roles framework (which is well anchored in the Swiss undergraduate curricula by means of the SCLO) and were experienced in clinical curriculum planning. In view of the inherent overlap between some CanMEDS roles [20], [21], [22], [23] in combination with our purpose of researcher triangulation no further rater training was undertaken. The raters independently assessed all case vignettes for patient gender and age, patient’s disease or condition, primary clinical discipline involved, the prominent underlying theme of the reported problem, and CanMEDS roles. The prominent underlying theme was provided as a keyword, or a short phrase (e.g. “hidden agenda of patient, legal issue”). For analysis in respect to CanMEDS roles the three most appropriate roles were selected by order of importance. It was possible to choose less than three roles (matrix see attachment 2).

### Further data analysis

Results were filled into a spreadsheet file and further analysed by descriptive statistics. For analysis of the underlying themes, we compared the results of the raters for concordance. In case of dis-concordance a decision was made by a fourth member of the research team (PB) based on raters’ decisions and a review of the case vignette. From the set of resulting themes two researchers

(PB and JB) aggregated the themes to over-arching topics using an abbreviated pragmatic approach of thematic analysis [24]. In a second step these topics were assigned to potential main categories, reviewed, discussed and revised to be finally grouped to main categories [24].

For analysis of the frequencies of CanMEDS roles the raters' decisions were combined. We weighed the roles of first, second and third priority in a 3:2:1 ratio. To avoid an artificial increase of statistical sample size we multiplied all roles named as first priority by 3/6, those named second by 2/6 and roles named third by 1/6. From these data we calculated the relative overall frequency of CanMEDS roles. In addition, we analysed the material for frequent combinations of CanMEDS roles.

Finally, we compared the frequency of assigned CanMEDS roles between the raters. Given the obvious overlap between some of the roles as well as the raters' backgrounds in different clinical disciplines, appropriate statistical comparison appeared difficult. Furthermore, the appropriate use of Cohen's kappa is limited to the comparison of two raters [25]. In agreement with the Institute of Epidemiology, Biostatistics and Prevention of the University of Zurich we therefore made an a priori definition of "very good" agreement, if all three raters agreed in two or more of the three roles of a case, irrespective of the priorities. If one of the roles was agreed on by all three raters, we classified this as "acceptable agreement".

For statistical analysis the program "R" was used (version 3.2.2) in combination with "RStudio" (version 0.99.486), both open source, available from: <https://www.r-project.org/> and <https://www.rstudio.com>.

## Data safety and ethics

All data analysed were part of the routine course material students had handed in. Any information, which could have identified individuals or institutions was anonymized prior to analysis. According to the ethical committee of the Canton of Zurich formal consent by the students was not necessary. The committee stated no objections to the study (No. 099-2015).

## Results

### Student characteristics

From the total cohort of 256 students, 254 (99.2%) "challenging clinical cases" could be analysed; two students never handed in their case. Ratio of female students to males was 53.9% to 46.1%, median age was 25 years (10<sup>th</sup>-90<sup>th</sup> percentile: 23-30).

### Patients and types of diseases

Patients' ages were well distributed over the whole span of life, median was 50 years (range: newborn to 102y, see attachment 3). Most cases were reported from internal medicine (31.0%), followed by surgery (15.9%) and

paediatrics (11.1%). Independent from the primary medical discipline 31.9% of cases occurred in emergency settings, from the surgery cases this even made up for 60% (24/40). Further details are shown in table 1.

## Most prominent underlying themes of cases

The material showed a wide distribution of underlying themes (see table 2). Themes were aggregated to 29 over-arching topics which were then grouped to the five categories: "Communication within team", "Communication with patients & relatives", "Patient behavior and attitudes", "Clinical decision making", "Social and legal issues".

Themes relating to *communication within teams* (59 cases), included hierarchy conflicts and interprofessional as well as interdisciplinary communication. Typical examples were that students were appointed to perform tasks which they did not feel prepared for (e.g. deliver an unfavorable diagnosis), or when they felt divided between nursing staff and physicians in regard to treatment. One quotation was:

*"Often, the nursing staff was overburdened and called for pharmacologic immobilization [of patients]. The physician in charge however, did not see a medical indication. This led to strong tensions between physicians and nurses and culminated in an emergency meeting ..."* [case 055].

The second overarching topic was *communication with patients and relatives* (63 cases). Difficulties in these cases related to shared decision making, dealing with aggressive patients, acceptance of diagnosis or diverging information between patients and relatives. Many cases involved more than one group of persons, e.g. if patients, their relatives, physicians and nursing staff were involved in a difficult treatment decision. A typical quotation was:

*"It was a problem that on each occasion a different family member was present and that they all argued in different directions how to proceed [with the patient]."* [case 228].

For the third overarching topic "*patient behavior and attitudes*" (47 cases) we assigned cases if the underlying problem was primarily triggered by a patient, including issues of patients' autonomy and self-determination (like refusal of treatment, adherence to medication, misconception of disease), which may be illustrated by the following:

*"The recommendation for therapy [...] was primarily accepted, but on the following day – after having consulted a healer within the circle of friends – therapy was requested to be withheld. The healer proposed olibanum and myrrh."* [case 011].

We identified 61 themes to be assigned to the fourth overarching topic *clinical decision making and treatment*, including diagnostic and treatment errors, complex decision making and therapeutic failure. One example quotation says:

*"[...] this case was rather frustrating for all persons involved, as the patient's situation had become worse*



**Table 1: Distribution of clinical disciplines and underlying diseases**

Clinical discipline	Frequency	Proportion [%]	Emergency setting
Internal medicine	78	30.7	34
Surgery	40	15.7	24
Pediatrics	28	11.0	7
Neurology	18	7.1	6
Gynecology and obstetrics	18	7.1	-
Psychiatry	22	8.7	2
Interdisciplinary	7	2.8	-
Other	43	16.9	8
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>100</b>	<b>81</b>

- despite the fact that the most severe differential diagnoses had been ruled out.” [case 073].

The final overarching topic was formed by various *social and legal issues* (24 cases) including child abuse, psychosocial problems or illegality with the main portion relating to resource shortages. An exemplary quotation was:

*“[patient with acute recurrent upper intestinal bleeding:] We wanted to repeat gastroscopy to ligate the oesophageal varices again. However, ligatures had gone out of supply in the hospital.”* [case 194].

### Most frequent CanMEDS roles

The “Communicator” and the “Professional” role were most frequently assigned (26.9% and 23.5 %); weighed overall frequencies are shown in figure 1 (upper part). The roles which raters selected with first priority showed a similar pattern (“Communicator” 31.3%, “Professional” 26.8%, see attachment 4). The two most frequent combinations of roles were “Communicator” & “Professional” and “Manager” & “Collaborator” (see table 2).

### Rater agreement for assessment of CanMEDS roles

In 200 cases all raters agreed at least on one role (78.7%) In specific, raters agreed on only one role in 139 cases (54.7%), on two roles in 58 cases (22.8%), and on all three roles in three cases (1.2%). This compares to a hypothetical random distribution of twelve cases with two agreements and zero cases with three agreements (calculated by program “R”). According to our predefinition, agreement was very good in 24.0% of the cases and acceptable in 54.7%. Weighted frequencies of roles as assessed by each of the three raters are depicted at the bottom part of figure 1. The roles on which raters agreed most often were “Communicator” and “Professional (108 and 68 cases, see attachment 5).

## Discussion

“Challenging Clinical Case” vignettes provided a broad insight into what students found challenging beyond the “Medical Expert” role during their CCY. The two analytical approaches led to similar results. Most frequent underlying themes (inductive approach) were related to communicational problems in various combinations and to professionalism (clinical decision making, diagnostic error, treatment failure, psycho-social and legal problems). The (deductive) approach using the CanMEDS framework arrived at the “Communicator” and “Professional” as the most prominent roles, perfectly matching with the findings from the analysis of themes. In our view these findings reflect the domains which lack a formal representation within the curriculum.

In respect to communicational issues many students, who worked as full members of a medical team for the first time in their lives, experienced the complexity of communication with patients, their relatives, colleagues, superiors and other healthcare professions (sometimes all at the same time). In contrast to the preceding study years of guided and selected patient encounters communication now became essential for students in order to get their work done, to keep one’s place within the team and to receive the required teaching [4]. Notably, students rather struggled with problems which were closer to their personal working situation than to issues in the domain of the “Collaborator” and “Manager” roles. The “Manager” role may have been less important because CCY students do not primarily act in this role while for the “Collaborator” role the students (being novices in the workplace) may not have perceived themselves as true collaborators. It may well be that the perspective would shift during post-graduate training [21].

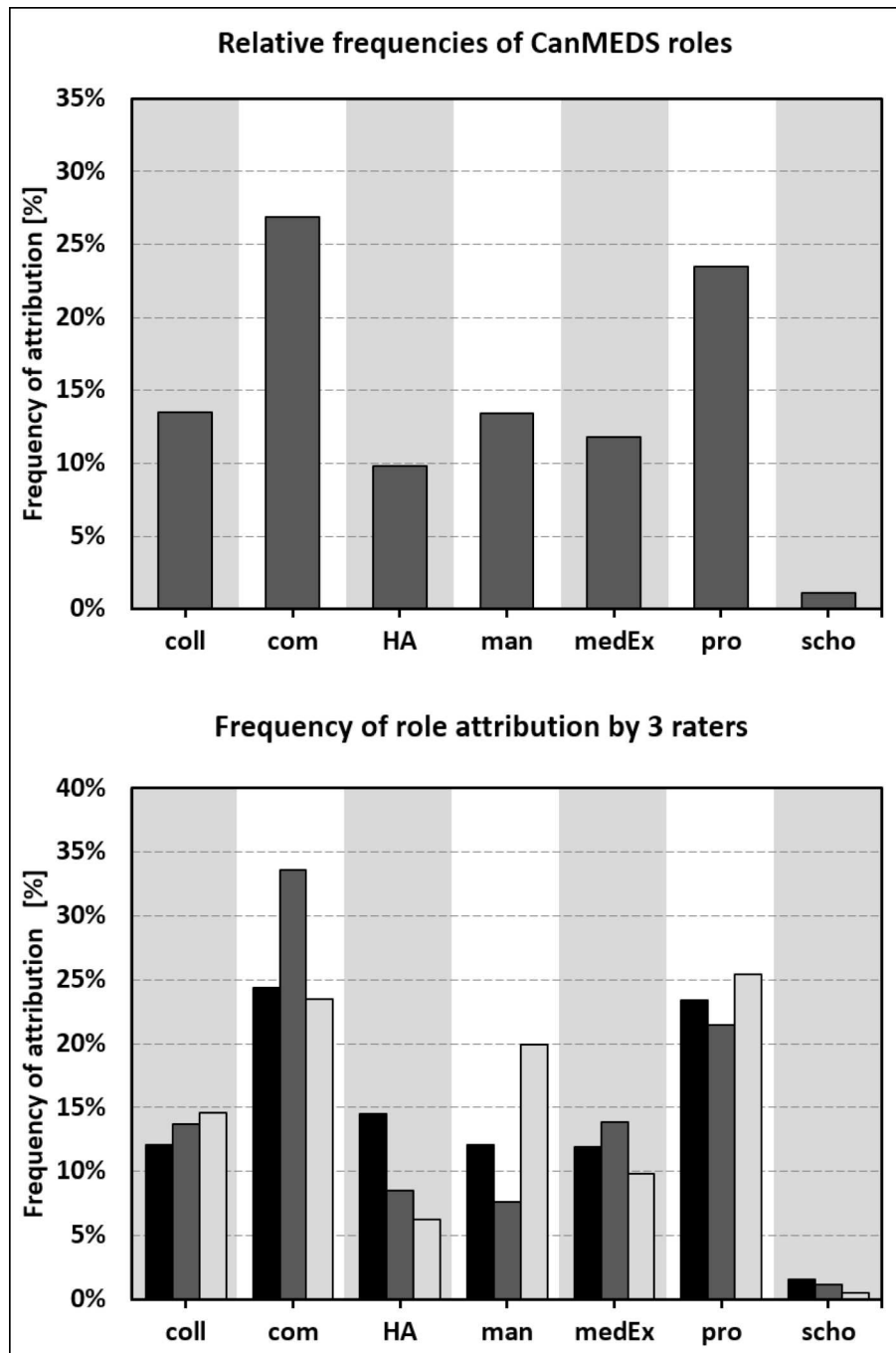
The second overarching topic, professionalism, interrelates with the communicational challenges. Students were forced to reflect on their professional position when dealing with uncertainty or ambiguity [26], observing that

**Table 2: Overview of themes emerging from case analyses (n=254)**

Main Category	Overarching topic	
<b>Communication within team</b>		
	Overburden of student	19
	Hierarchy	14
	Interdisciplinary & interprofessional	13
	Disagreement on procedure within team	10
	Not otherwise specified	3
	Sum	59
<b>Communication with patients and relatives</b>		
	Disagreement with procedure / Shared decision making	27
	Breaking bad news	10
	Aggression	10
	Informed consent	7
	Language problems	4
	Acceptance of diagnosis	2
	Not otherwise specified	3
	Sum	63
<b>Patient behavior and attitudes</b>		
	Refusal of treatment	15
	Decision against medical advice	7
	Adherence / compliance to treatment	6
	Non-cooperative	6
	Patient seeking alternative approaches, non-acceptance of diagnosis	5
	Advance directive	4
	Treatment against will	3
	Refusal of further diagnostic procedures	1
	Sum	47
<b>Clinical decision making and treatment</b>		
	Diagnostic errors	14
	Indication for procedure	11
	Multidisciplinary approach / complex management	8
	Therapeutic failure / failure of therapy	8
	Distancing / over-identification of student	8
	Diagnosis delay / delay of diagnosis	6
	Diagnostic reasoning	5
	Malpractice	1
	Sum	61
<b>Social and legal issues</b>		
	Ressource shortage, Poverty	13
	Psychosocial problems, Illegality	6
	Child abuse	3
	Professional secrecy	2
	Sum	24

decisions in clinical settings may not be clear cut by simply drawing on standard algorithms. This discrepancy may not be perceived by those team members who have already got familiar to such situations [27]. It should therefore be accounted for by supervisors and made explicit, that entering CCY constitutes a transition where perspectives change [28]. We find it important that these situations should be viewed as teaching opportunities rather than as threats [29], [30] turning a predominantly negative connotation of the “hidden curriculum” to a positive one [15]. Apparently, there is a need for appropriate teaching formats to address the “hidden curriculum” of clerkships, since the limitations students face often may not be discussed with a supervisor right away. Formal teaching provides an opportunity to use cognitive

dissonances [31] as a motivator for reflection. The situated learning experience of the CCY could further be enriched if clinical supervisors encouraged their students to deliberately reflect on such situations and to integrate reflection into their clinical practice. One approach of our institution is to address these situations by a course on “challenging clinical cases” directly following the CCY. However, it may be more effective to discuss the cases while the clerkship is still going on by directing informal teaching towards a “supportive educational dialogue” [32], and by enhancing longitudinal educational relationships during clerkships [33]. Further, existing structured programs to support CCY ward round skills [34] could be enriched by reflective sessions, which may be inspired by “Balint group” elements [35], [36]. Another approach



**Figure 1: Frequencies of CanMEDS roles within “challenging clinical cases”, weighted according to priority.**  
 Top half of figure: mean of all three raters. Bottom half of figure: individual data from each rater (black: psychiatrist, dark grey: internist, light grey: anaesthetist). coll = Collaborator, com = Communicator, HA = Health Advocate, man = Manager, medEx = Medical Expert, pro = Professional, scho = Scholar

could be to prepare students more explicitly prior to the CCY to anticipate “challenging cases” [18], however, this would not substitute real-life experience.

The cases described occurred at any patient age and medical discipline, therefore the results are relevant to all clinical supervisors. The spectrum of clinical disciplines roughly represented the distribution of CCY stations students of our cohort had chosen [17]. Yet, working in emergency settings was associated with a higher incidence of “challenging cases”, especially in surgery placements. Possible explanations may be the time pressure

inherent to emergencies, and that students in emergency departments often felt that they were given more temporary responsibility – which sometimes resulted in overburden. In addition, emergency settings are stressful for patients and their relatives with the potential to induce miscommunication [37]. This finding is highly important for clinical supervisors in emergency settings, especially as the need for work-up may easily get lost under time pressure.

Of interest is also, that students reported 25 cases from psychiatry (9.8%). When extrapolating results from the



survey by Dupuis [17] 45 students from our cohort had completed a rotation in psychiatry. This means, that every second of these students chose a challenging case from psychiatry, despite having worked in other disciplines for much longer periods. Also of note may be, that eight cases (3.1%) related to anorexia nervosa patients, which is far more than would have been expected from natural prevalence [38]. This could be explained by the dynamics of this disease with a high potential for emotional involvement of students and complex communicational interactions between patients, relatives and health professions involved [39].

## Strengths and limitations

We regard the high sample size and response rate as a strength of this study, providing a comprehensive picture of the student cohort. Secondly, an appropriate study setting was found regarding the time point of measurement and the task assigned to the students (construct of the “challenging clinical case”). This ensured emotional involvement of students and provided relevant data.

Rater agreement on themes of the cases was high between the raters and made final decisions easy. As anticipated, variation was higher for the analysis of CanMEDS roles, though data showed acceptable agreement according to our predefinition. However, we were unable to provide a positivist-quantitative statistical measure. Since this was a primarily qualitative study, we accepted this condition.

The study is limited by the setting at a single institution. However, curricula in Switzerland do not differ significantly as far as the CCY is concerned. Also, the hospitals and institutions our students chose for CCY represented the whole spectrum of workplace training. As an additional limitation social desirability bias may be discussed for the content of the case vignettes, however, no grades were given to the students. One could also argue in the opposite direction, that students might not have felt comfortable to share highly problematic cases, so that such cases would have been missed.

## Conclusions

The case vignettes analysed in this study provided rich insight into the challenges students experienced during their clerkship year beyond the domain of the “Medical Expert” role. “Challenging cases” occurred over all disciplines and the whole age spectrum with an emphasis on emergencies and emotionally touching situations. Underlying themes mostly related to communication and issues of professionalism. Our findings should encourage clinical supervisors to explicitly address these highly relevant issues during workplace training.

## List of abbreviations

CanMEDS: Canadian Medical Education Directives for Specialists

CCY: Clinical Clerkship Year

OSCE: Objective Structured Clinical Examination

SCLO: Swiss catalogue of learning Objectives

## Ethics approval

All analyzed data were part of the routine course assessment. Any information, which could have identified individuals or institutions was anonymized prior to analysis. According to the ethical committee of the Canton of Zurich formal consent by the students was not necessary. The committee stated no objections to the study (No. 099-2015).

## Authors' contributions

**PB** contributed to the study design, collection of data, further analyzed and interpreted the data including statistics, and prepared the first draft of the manuscript and contributed to finalization of the manuscript. **CM-F** contributed to study design and interpretation of data, participated in the ratings of case vignettes and contributed to the final version of the manuscript. **AWB** contributed to study design and interpretation of data, participated in the ratings of case vignettes and contributed to the final version of the manuscript. **JB** designed the study, contributed to data collection, participated in rating of case vignettes and finalized the manuscript.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001238.shtml>

1. Attachment\_1.pdf (52 KB)  
Assignment for students to select a “difficult clinical case” (translation from German).
2. Attachment\_2.pdf (31 KB)  
Matrix used for evaluation of “difficult clinical cases”
3. Attachment\_3.pdf (61 KB)  
Age distribution of patients (in years)
4. Attachment\_4.pdf (47 KB)  
Comparison of the weighed frequencies of CanMEDS roles (top) and the roles assigned with first priority (mean of all three raters) (bottom).
5. Attachment\_5.pdf (84 KB)

Most frequent triple combinations of CanMEDS roles.

## References

1. Dornan T, Boshuizen H, King N, Scherpbier A. Experience-based learning: a model linking the processes and outcomes of medical students' workplace learning. *Med Educ*. 2007;41(1):84-91. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02652.x
2. Walling A, Merando A. The fourth year of medical education: a literature review. *Acad Med*. 2010;85(11):1698-1704. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f52dc6
3. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Med Teach*. 2012;34(2):e102-115. DOI: 10.3109/0142159X.2012.650741
4. Han H, Roberts NK, Korte R. Learning in the real place: medical students' learning and socialization in clerkships at one medical school. *Acad Med*. 2015;90(2):231-239. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000544
5. Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.
6. Hunziker S, Johansson AC, Tschan F, Semmer NK, Rock L, Howell MD, Marsch S. Teamwork and leadership in cardiopulmonary resuscitation. *J Am Coll Cardiol*. 2011;57(24):2381-2388. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.03.017
7. Christakis DA, Feudtner C. Ethics in a short white coat: the ethical dilemmas that medical students confront. *Acad Med*. 1993;68(4):249-254. DOI: 10.1097/00001888-199304000-00003
8. Rosenthal MS, Clay M. Initiatives for Responding to Medical Trainees' Moral Distress about End-of-Life Cases. *AMA J Ethics*. 2017;19(6):585-594. DOI: 10.1001/journalofethics.2017.19.6.stas1-1706
9. Prince KJ, Boshuizen HP, van der Vleuten CP, Scherpbier A. Students' opinions about their preparation for clinical practice. *Med Educ*. 2005;39(7):704-712. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02207.x
10. van Hell EA, Kuks JB, Schönrock-Adema J, van Lohuizen MT, Cohen-Schotanus J. Transition to clinical training: Influence of pre-clinical knowledge and skills, and consequences for clinical performance. *Med Educ*. 2008;42(8):830-837. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03106.x
11. Cho KK, Marjadi B, Langendyk V, Hu W. Medical student changes in self-regulated learning during the transition to the clinical environment. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):59. DOI: 10.1186/s12909-017-0902-7
12. Bernard AW, Balodis A, Kman NE, Caterino JM, Khandelwal S. Medical student self-assessment narratives: perceived educational needs during fourth-year emergency medicine clerkship. *Teach Learn Med*. 2013;25(1):24-30. DOI: 10.1080/10401334.2012.741546
13. Hafferty FW. Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad Med*. 1998;73(4):403-7. DOI: 10.1097/00001888-199804000-00013
14. Gaufberg EH, Batalden M, Sands R, Bell SK. The hidden curriculum: what can we learn from third-year medical student narrative reflections? *Acad Med*. 2010;85(11):1709-1716. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f57899
15. Martimianakis MA, Michalec B, Lam J, Cartmill C, Taylor JS, Hafferty FW. Humanism, the Hidden Curriculum, and Educational Reform: A Scoping Review and Thematic Analysis. *Acad Med*. 2015;90(11 Suppl):S5-S13. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000894
16. Bürgi H, Rindlisbacher B, Bader C, Bloch R, Bosman F, Gasser C, Gerke W, Humair JP, Im Hof V, Kaiser H, Lefebvre D, Schläppi P, Sottas B, Spinass GA, Stuck AE. Swiss Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Training (SCLO). Genf: Joint Conference of Swiss Medical Faculties (SMIFK); 2008. Zugänglich unter/available from: <http://www.smifk.ch>
17. Dupuis M, Schirlo C. The clinical electives year in undergraduate medical training in Switzerland: an overview. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2012;106(2):85-91. DOI: 10.1016/j.zefq.2011.12.006
18. Beck S, Schirlo C, Breckwoldt J. How the Start into the Clinical Elective Year Could be Improved: Qualitative Results and Recommendations from Student Interviews. *GMS J Med Educ*. 2018;35(1):Doc14. DOI: 10.3205/zma001161
19. Norcini JJ, Blank LL, Duffy FD, Fortna GS. The mini-CEX: a method for assessing clinical skills. *Ann Intern Med*. 2003;138(6):476-481. DOI: 10.7326/0003-4819-138-6-200303180-00012
20. Ringsted C, Hansen TL, Davis D, Scherpbier A. Are some of the challenging aspects of the CanMEDS roles valid outside Canada? *Med Educ*. 2006;40(8):807-815. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02525.x
21. van der Lee N, Fokkema JP, Westerman M, Driessen EW, van der Vleuten CP, Scherpbier AJ, Scheele F. The CanMEDS framework: relevant but not quite the whole story. *Med Teach*. 2013;35(11):949-955. DOI: 10.3109/0142159X.2013.827329
22. Warren AE, Allen VM, Bergin F, Hazelton L, Alexiadis-Brown P, Lightfoot K, McSweeney J, Singleton JF, Sargeant J, Mann K. Understanding, teaching and assessing the elements of the CanMEDS Professional Role: canadian program directors' views. *Med Teach*. 2014;36(5):390-402. DOI: 10.3109/0142159X.2014.890281
23. Jilg S, Möltner A, Berberat P, Fischer M, Breckwoldt J. How do Supervising Clinicians of a University Hospital and Associated Teaching Hospitals Rate the Relevance of the Key Competencies within the CanMEDS Roles Framework in Respect to Teaching in Clinical Clerkships? *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(3):Doc33. DOI: 10.3205/zma000975
24. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77-101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa
25. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Measurement*. 1960;20:37-46. DOI: 10.1177/001316446002000104
26. Luther VP, Crandall SJ. Commentary: ambiguity and uncertainty: neglected elements of medical education curricula? *Acad Med*. 2011;86(7):799-800. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31821da915
27. Wald HS. Professional identity (trans)formation in medical education: reflection, relationship, resilience. *Acad Med*. 2015;90(6):701-706. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000731
28. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: a guide for medical educators. *Acad Med*. 2015;90(6):718-725. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000700
29. White CB. Smoothing out transitions: how pedagogy influences medical students' achievement of self-regulated learning goals. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2007;12(3):279-297. DOI: 10.1007/s10459-006-9000-z

30. Teunissen PW, Westerman M. Opportunity or threat: The ambiguity of the consequences of transitions in medical education. *Med Educ*. 2011;45(1):51-59. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03755.x
31. Festinger LA. *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press; 1957.
32. Steven K, Wenger E, Boshuizen H, Scherpbier A, Dornan T. How clerkship students learn from real patients in practice settings. *Acad Med*. 2014;89(3):469-476. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000129
33. Dorsey JK, Beason AM, Verhulst SJ. Relationships Matter: Enhancing Trainee Development with a (Simple) Clerkship Curriculum Reform. *Teach Learn Med*. 2018;15:1-11. DOI: 10.1080/10401334.2018.1479264
34. Krautter M, Koehl-Hackert N, Nagelmann L, Jünger J, Norcini J, Tekian A, Nikendei C. Improving ward round skills. *Med Teach*. 2014;36(9):783-788. DOI: 10.3109/0142159X.2014.909585
35. Balint M. *The Doctor, his Patient and the Illness*. London, UK: Pitman Medical Publishing; 1964.
36. Kjeldmand D, Holmström I, Rosenqvist U. Balint training makes GPs thrive better in their job. *Patient Educ Couns*. 2004;55(2):230-235. DOI: 10.1016/j.pec.2003.09.009
37. Roh H, Park KH. A Scoping Review: Communication Between Emergency Physicians and Patients in the Emergency Department. *J Emerg Med*. 2016;50(5):734-743. DOI: 10.1016/j.jemermed.2015.11.002
38. Smink FR, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology, course, and outcome of eating disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2013;26(6):543-548. DOI: 10.1097/YCO.0b013e328365a24f
39. O'Brien KM, Vincent NK. Psychiatric comorbidity in anorexia and bulimia nervosa: nature, prevalence, and causal relationships. *Clin Psychol Rev*. 2003;23(1):57-74. DOI: 10.1016/S0272-7358(02)00201-5

**Corresponding author:**

PD Dr. med. Jan Breckwoldt  
University Hospital Zurich, Institute of Anesthesiology,  
Rämistr. 100, CH-8091 Zurich, Switzerland  
jan.breckwoldt@usz.ch

**Please cite as**

Bächli P, Meindl-Fridez C, Weiss-Breckwoldt AN, Breckwoldt J. Challenging cases during clinical clerkships beyond the domain of the "Medical Expert": an analysis of students' case vignettes. *GMS J Med Educ*. 2019;36(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma001238, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012388

**This article is freely available from**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001238.shtml>

**Received:** 2018-08-16

**Revised:** 2018-11-23

**Accepted:** 2019-02-01

**Published:** 2019-05-15

**Copyright**

©2019 Bächli et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Lernen im Praktischen Jahr: Herausfordernde klinische Fälle jenseits des Bereichs des "Medical Expert". Eine Analyse studentischer Fallvignetten

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Während des Praktischen Jahrs (in der Schweiz: Wahlstudienjahr, WSJ) werden die Studierenden mit komplexen Problemen konfrontiert, die oft nicht allein mit Mitteln im Bereich der CanMEDS-Rolle „Medical Expert“ gelöst werden können. Während der Arbeit im Spital bleibt meist wenig Zeit diese Situationen aufzuarbeiten. Die Universität Zürich hat daher einen Pflichtkurs eingeführt, welcher den Studierenden direkt nach dem Wahlstudienjahr Raum zur Reflexion gibt. Als Kursgrundlage reichen alle Studierenden eine Vignette zu einem klinischen Fall ein, den sie im WSJ als besonders herausfordernd erlebt haben und dessen Problem ausserhalb des Bereichs des „Medical Experts“ lag. Diese Arbeit untersucht, welche Themenbereiche in diesen Fallvignetten am häufigsten angesprochen wurden und im Bereich welcher CanMEDS-Rollen die Problematik angesiedelt war. Die Ergebnisse sollen klinischen Betreuenden helfen, mögliche herausfordernde Situationen zu erkennen und diese mit den Studierenden zu thematisieren.

**Methoden:** Drei klinisch erfahrene Ärzte analysierten sämtliche Fallvignetten eines Studienjahres aus zwei Perspektiven:

1. bezüglich der Hauptthematik des zugrundeliegenden Problems und
2. bezüglich der hauptsächlich betroffenen CanMEDS-Rolle.

Mittels induktiver Verfahren wurden die Hauptthematiken zu übergeordneten Kategorien zusammengefasst.

**Resultate:** 254 eingereichte Fälle verteilten sich über sämtliche medizinische Fachgebiete. Die Hauptthematiken konnten fünf übergeordneten Kategorien zugewiesen werden: „Kommunikation im Team“ (23.2%), „Kommunikation mit Patienten und Angehörigen“ (24.8%), „Verhalten und Haltungen der Patienten“ (18.5%), „ärztliche Entscheidungsfindung“ (24.0%) und „Soziale und rechtliche Probleme“ (9.4%). Die am häufigsten vertretenen CanMEDS-Rollen waren „Communicator“ (26.9%) und „Professional“ (23.5%).

**Fazit:** Die Vignetten zu herausfordernden klinischen Fällen stammten aus sämtlichen medizinischen Fachgebieten. Am häufigsten wurden Probleme in den Bereichen „Kommunikation“ und „Professionelles Handeln“ identifiziert. Dies spiegelt sich wieder in den am häufigsten vertretenen CanMEDS-Rollen „Communicator“ und „Professional“. Diese Befunde sollten betreuende Ärztinnen und Ärzte dafür sensibilisieren, dass Studierende im Wahlstudienjahr herausfordernde Situationen in diesen Bereichen erleben. Die Thematisierung im klinischen Kontext erscheint daher sinnvoll.

**Schlüsselwörter:** arbeitsplatzbasiertes Lernen, informelles Curriculum, CanMEDS Rollen, Praktisches Jahr, Wahlstudienjahr, klinische Fallvignette

Patrik Bächli<sup>1</sup>

Claudine Meindl-Fridez<sup>2</sup>

Anja Nikola

Weiss-Breckwoldt<sup>3</sup>

Jan Breckwoldt<sup>4</sup>

1 Kantonsspital Aarau, Klinik für Anästhesie, Aarau, Schweiz

2 UniversitätsSpital Zürich, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin, Zürich, Schweiz

3 Ambulatorium Römerhof, Zürich, Schweiz

4 UniversitätsSpital Zürich, Institut für Anästhesiologie, Zürich, Schweiz

## Hintergrund

Das Sammeln von Erfahrung am klinischen Arbeitsplatz ist ein genuiner Bestandteil der medizinischen Ausbildung [1], [2], [3]. Ein wichtiger Aspekt des arbeitsplatzbasierten Lernens ist das Erleben nicht standardisierter Situationen, in welchen medizinfachliche Algorithmen zur Problemlösung nicht ausreichen [4]. Die Ursprünge solcher Situationen liegen oft in Bereichen ausserhalb der CanMEDS-Rolle „Medical Expert“ [5] und betreffen unter anderem Probleme in der Kommunikation oder der Teamarbeit [6], Ressourcenknappheit oder ethische Dilemmata [7], [8]. Während des Praktischen Jahrs (PJ, in der Schweiz: Wahlstudienjahres, WSJ) können Studierende mit dem weniger strukturierten Lernen am Arbeitsplatz Schwierigkeiten haben [9], [10], [11], [12]. Hinzu kommt, dass im Spitalalltag oft zu wenig Zeit bleibt, diese komplexen Situationen in ausreichender Weise zu thematisieren und zu bearbeiten. Ferner sind diese Probleme oft schwierig zu fassen und klare Lernziele lassen sich kaum formulieren, weshalb sie oft dem informellen Teil des Curriculums („hidden curriculum“) zugeordnet werden [13], [14], [15]. Als Konsequenz gehen wertvolle Lerninhalte verloren. Für solche, eventuell überfordernden, Situationen ist ein besseres Verständnis notwendig. Mit entsprechendem Wissen könnten betreuende Ärztinnen und Ärzte im PJ/WSJ den CanMEDS-Rollen ausserhalb des „Medical Expert“ besser gerecht werden und Teile des informellen Curriculums abdecken.

Die Universität Zürich hat im Anschluss an das WSJ ein Pflichtmodul eingeführt, welches sich mit den oben beschriebenen klinischen Situationen befasst. Jeder Studierende muss vor Beginn des Unterrichtsmoduls eine Fallvignette einreichen, die ein Problem ausserhalb rein medizinfachlicher Inhalte beschreibt.

In dieser Arbeit sollten die Fallvignetten in zweierlei Hinsicht analysiert werden:

1. aus der Perspektive der klinischen Betreuenden wurde die Hauptthematik des zugrundeliegenden geschilderten Problems analysiert (induktiver Ansatz), und
2. aus der Perspektive des Curriculums wurden die in der Fallvignette hauptsächlich repräsentierten CanMEDS-Rollen ermittelt, um eine Verbindung zum Schweizerischen Lernzielkatalog (SCLO) herzustellen, da sich der SCLO auf die CanMeds-Rollen stützt [16] (deduktiver Ansatz).

Durch die Kombination der beiden Herangehensweisen erhofften wir uns aussagekräftigere Resultate. Als primäres Ziel sollten empirische Informationen zur Unterstützung der betreuenden Ärztinnen und Ärzte im WSJ gewonnen werden, um letztendlich den Lernertrag für die WSJ-Studierenden zu verbessern.

## Methoden

### Curriculum

In deutschsprachigen Ländern dauert das Medizinstudium sechs Jahre.

Das Curriculum der Universität Zürich ist Outcome-basiert, in allen Studienjahren horizontal integriert mit zusätzlichen Elementen einer vertikalen Integration.

Die ersten zwei Studienjahre vermitteln Natur- und Humanwissenschaftliche Grundlagen, sowie klinisches Basiswissen und ärztliche Grundfertigkeiten. Im dritten und vierten Jahr wird systematisches Wissen der klinischen Medizin erworben, welches in einem acht Stationen umfassenden OSCE (Objective Structured Clinical Examination) geprüft wird. Während dieser zwei Jahre besuchen die Studierenden klinische Kurse, in welchen Patienten visitiert und Krankheitsbilder am Patientenbett diskutiert werden. Diese Kurse finden in einem standardisierten Rahmen statt. Vor Kursbeginn werden Patienten ausgewählt, die sich am besten für den zu vermittelnden Inhalt eignen. Die Studierenden werden von einem erfahrenen Arzt begleitet und müssen keine selbstständigen Entscheidungen treffen. Im fünften Jahr (CH: Wahlstudienjahr) arbeiten die Studierenden als Praktikanten in einem Spital, zu einem geringen Teil auch in anderen Gesundheitseinrichtungen. Abteilungen und Disziplinen können sie dabei frei wählen [17], [18]. Während des WSJ führen die Studierenden ein Logbuch, basierend auf dem SCLO [16]. Im Logbuch erfassen die Studierenden ihre erworbenen Fertigkeiten, die «Arbeitsplatzbasierten Assessments» (z.B. „Mini-CEX“ [19]), sowie jeweils eine Selbstreflexion pro Arbeitsstelle. Im sechsten Studienjahr werden die gesammelten Erfahrungen des WSJ aufgenommen und eine klinische Perspektive eingenommen (im Sinne von „problems as starting points for training“ (entsprechend dem SCLO) [16]. Dies soll die Studierenden auf das Eidgenössische Staatsexamen und die anschließende Assistenzarztzeit vorbereiten.

### „Herausfordernder Klinischer Fall“

Die Universität Zürich führte im direkten Anschluss an das WSJ das Pflichtmodul „Workshops Ärztliche Rollen“ ein, in welchem die Studierenden ärztliche Rollenbilder diskutieren, aufbauend auf den CanMEDS-Rollen [5]. Jede Kursgruppe besteht aus 17-18 Studierenden mit zwei klinisch erfahrenen Lehrenden. Als Diskussionsgrundlage muss jeder Studierende vor Modulbeginn eine Fallvignette eines herausfordernden klinischen Falls aus dem eigenen Wahlstudienjahr einreichen. Diese sollte 150-300 Wörter umfassen und Probleme ausserhalb der CanMEDS-Rolle „Medical Expert“ beinhalten. Bewusst wurde die Aufgabenstellung weit gefasst um die Bereiche Kommunikation, Ressourcen, Ethik oder Entscheidungsfindung einzubeziehen (Aufgabenstellung siehe Anhang 1).



## Auswertung der Fallvignetten

Im Frühling 2015 erfolgte die Auswertung der eingereichten Fallvignetten. Vor Beginn wurden sämtliche Fälle anonymisiert, um Rückschlüsse auf Personen oder Spitäler zu vermeiden. Um eine breite und klinisch authentische Analyse zu erhalten, wählten wir als Untersucher drei erfahrene Ärzte bzw. Ärztinnen aus verschiedenen Fachdisziplinen ((a) ein somatisches, nicht chirurgisches Fach (Allgemeine Innere Medizin), (b) ein chirurgisch-interventionelles Fach (Anästhesiologie) und (c) ein nicht-somatisches Fach (Psychiatrie)). Bewusst wurden Untersucher aus der stationären Versorgung ausgewählt, da das WSJ zu mehr als 95% in Spitälern absolviert wird. Die Untersucher waren erfahren in der studentischen Ausbildung sowie in der Curriculumplanung und waren eng vertraut mit dem CanMEDS-Rollenmodell als zentralem Bestandteil des SCLO. In Anbetracht der Überlappung einiger CanMEDS-Rollen [20], [21], [22], [23] und der breiten fachlichen Diversität der Untersucher wurde auf ein Bewerber-Training verzichtet. Unabhängig voneinander beurteilten die Untersucher die Fallvignetten bezüglich Patientenalter und -geschlecht, Erkrankung des Patienten, involvierter Fachdisziplin, der Hauptthematik des Falls und der hauptsächlich betroffenen CanMEDS-Rollen. Die Hauptthematik wurde als Schlagwort erfasst (z.B. „nicht geäußelter Patientenwunsch“, „fehlende Kostendeckung“). Zur Auswertung der hauptsächlich betroffenen CanMEDS-Rolle konnte jeder Untersucher die drei am besten zutreffenden Rollen auswählen, nach Rangfolge gewichtet. Es konnten weniger als drei Rollen ausgewählt werden (Bewertungsmatrix siehe Anhang 2).

## Weitere Datenanalyse

Sämtliche Daten wurden in ein Excelfile übertragen und mittels deskriptiver Statistik ausgewertet. Zur Analyse der zugrundeliegenden Hauptthematik wurden die Nennungen der drei Untersucher verglichen. Im Falle von Abweichungen wurden die Themen von einem vierten Untersucher (PB) miteinander verglichen und nach Sichtung der entsprechenden Fallvignette eine abschliessende Zuteilung gemacht. Die genannten Thematiken wurde von zwei Personen (PB und JB) zu übergeordneten Themen zusammengefasst, unter Einsatz einer vereinfachten thematischen Analyse [24]. In einem zweiten Schritt erfolgte die weitere Aggregation zu Hauptkategorien, welche dann anhand der Fälle diskutiert und überprüft wurden [24].

Zur Analyse der Häufigkeit der einzelnen CanMEDS-Rollen erfolgte eine Gewichtung in der Reihenfolge, die der jeweilige Untersucher festgelegt hatte nach dem Verhältnis 3:2:1 (erste gewählte Rollen gegenüber der zweiten und dritten). Um eine artifizielle Vergrößerung der Stichprobe zu verhindern, wurden die erstgenannten Rollen mit 3/6, die zweitgenannten mit 2/6 und die drittgenannten mit 1/6 multipliziert. Daraus errechneten wir die relativen Häufigkeiten der CanMEDS-Rollen. Des Weiteren über-

prüften wir, ob besonders häufige Kombinationen von CanMEDS-Rollen gefunden wurden.

Schliesslich wurden die relativen Häufigkeiten der einzelnen CanMEDS-Rollen zwischen den drei Untersuchern verglichen. Eine exakte statistische Auswertung wurde nicht vorgenommen angesichts der Überlappung der Rollen und der Herkunft der Untersucher aus unterschiedlichen Fachdisziplinen. Darüber hinaus ist die Berechnung der Interratervariabilität mittels Cohens Kappa auf den Vergleich von zwei Beurteilern limitiert [25]. Nach Beizug des Institutes für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention der Universität Zürich legten wir für diese Auswertung folgende Definitionen fest: „sehr gute Übereinstimmung“ wenn alle drei Untersucher in zwei oder mehr Rollen eines Fallbeispiels übereinstimmten unabhängig derer Gewichtung. Bei Übereinstimmung aller Untersucher in einer Rolle bezeichneten wir dies als „akzeptable Übereinstimmung“.

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm „R“ (Version 3.2.2) in Kombination mit „RStudio“ (Version 0.99.486). Beide Programme sind Open Source und verfügbar unter <https://www.r-project.org/> und <https://www.rstudio.com>.

## Datensicherheit und Ethik

Sämtliches analysiertes Datenmaterial wurde durch die Studierenden für den Kurs „Ärztliche Rollen“ eingereicht. Jegliche Information, welche Rückschlüsse auf Personen oder Institutionen erlaubt hätte, wurde vor der Auswertung anonymisiert. Laut Bescheid der Ethikkommission des Kanton Zürich war keine Einwilligung der Studierenden notwendig. Die Ethikkommission stufte die Studie als ethisch unbedenklich ein (Nr. 099-2015).

## Resultate

### Studierendenkohorte

Von insgesamt 256 Studierenden, welche den Kurs absolvierten, reichten 254 Personen (99.2%) eine Fallvignette ein. Das Verhältnis Frauen zu Männern betrug 53.9% zu 46.1%, das mediane Alter 25 Jahre (10.-90. Perzentile: 23-30 Jahre).

### Patienten und Erkrankungen

Das Patientenalter in den Fallvignetten verteilte sich über die gesamte Lebensspanne mit einem Median bei 50 Jahren (Neugeborene bis 102. Lebensjahr; siehe Anhang 3).

Am häufigsten wurden Fälle aus der Inneren Medizin (31.0%) eingereicht, gefolgt von Chirurgie (15.9%) und Pädiatrie (11.1%). Unabhängig von der Fachdisziplin traten 31.9% der Fälle bei notfallmedizinischen Behandlungen auf. Innerhalb der chirurgischen Fallbeispiele machten diese 60% aus (24/40). Eine genaue Auflistung findet sich in Tabelle 1.



Tabelle 1: Verteilung der Fachdisziplinen und zugrundeliegenden Erkrankungen

Fachdisziplin	Häufigkeit	Anteil [%]	Fälle auf der Notfallstation
Innere Medizin	78	30.7	34
Chirurgie	40	15.7	24
Pädiatrie	28	11.0	7
Neurologie	18	7.1	6
Gynäkologie und Geburtshilfe	18	7.1	-
Psychiatrie	22	8.7	2
Interdisziplinär	7	2.8	-
Weitere	43	16.9	8
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>100</b>	<b>81</b>

## Am häufigsten genannte Hauptthematik

Die Fallbeispiele zeigten ein grosses Spektrum an zugrundeliegender Thematik (siehe Tabelle 2). Den Thematiken wurden 29 übergeordnete Gruppen zugeordnet, welche wiederum in fünf Kategorien aggregiert wurden: „Kommunikation im Team“, „Kommunikation mit Patienten und Angehörigen“, „Verhalten und Haltungen der Patienten“, „ärztliche Entscheidungsfindung“ und „Soziale und rechtliche Probleme“.

Innerhalb „Kommunikation im Team“ (59 Fälle) fanden sich Fälle mit Hierarchiekonflikten und Problemen in der interprofessionellen oder interdisziplinären Kommunikation. Als Beispiel wurden den Studierenden Aufgaben zugeteilt, auf welche sie nicht ausreichend vorbereitet wurden (z.B. Überbringen schlechter Diagnosen) oder wenn es zu Unstimmigkeiten in der Behandlung zwischen Arzt und Pflege kam:

*„Das Pflegepersonal war häufig überfordert und verlangte eine medikamentöse Ruhigstellung, der Stationsarzt sah keine medizinische Indikation dafür und hielt sich zurück. Dies führte zu starken Spannungen zwischen Arzt und Pflegepersonal und gipfelte in einer Krisensitzung, ...“* [Fallbeispiel 055]

In der Kategorie „Kommunikation mit Patienten und Angehörigen“ (63 Fälle) wurden Fälle beschrieben mit Schwierigkeiten in der Entscheidungsfindung („shared decision making“), im Umgang mit aggressiven Patienten, mit Patienten, die ihre Diagnose negierten oder Probleme aufgrund unterschiedlichen Informationsstandes zwischen Patient und Angehörigen. In den meisten Beispielen waren mehrere Personengruppen beteiligt, z.B. Patienten, deren Angehörige, Ärzte und Pflege im Rahmen eines komplexen Behandlungsplans.

*„Ein Problem war, dass ständig andere Familienmitglieder anwesend waren, die verschiedene Meinungen bezüglich des weiteren Procedere vertraten.“* [Fallbeispiel 228]

Der dritten Kategorie „Verhalten und Haltungen der Patienten“ (47 Fälle) wurden Fallbeispiele zugeordnet, in denen primär der Patient der Auslöser des Konflikts war. Dies beinhaltete unter anderem die Patientenautonomie und Selbstbestimmung (wie z.B. Ablehnung einer Behandlung, Medikamentencompliance, falsche Krankheitsvorstellungen).

*„Der Therapievorschlag wird von den Eltern [...] zuerst akzeptiert; am Folgetag nach Rücksprache mit einem Heiler im Bekanntenkreis wird jedoch Wunsch nach Aufschub der Colchizintherapie geäussert. Der Heiler schlägt [...] eine Therapie mit Weihrauch und Myrrhe vor.“* [Fallbeispiel 011]

61 Thematiken gliederten wir der vierten Kategorie „ärztliche Entscheidungsfindung“ an. In diesen Fallbeispielen führten Fehldiagnosen oder Fehlbehandlungen, Therapiemisserfolge, komplexe Entscheidungsfindung zum Konflikt.

*„Rückblickend war dieser Fall für alle Beteiligten frustrierend, weil sich die Situation der Patientin trotz dem Ausschluss von vielen schwerwiegenden Diagnosen und einer leichten Symptombesserung über die Wochen eher verschlechtert hat.“* [Fallbeispiel 073]

Die letzte Kategorie bilden „Soziale und rechtliche Probleme“. Darin enthalten waren Fälle von Kindsmisshandlung, psychosozialen Problemen und rechtlichen bzw. ethischen Problemen wie der Umgang mit limitierten Ressourcen.

*„[Patient mit wiederaufgetretener oberen Gastrointestinalblutung; Fallbericht aus Schwedenland] Wir wollten wieder gastrokopieren und die Varizen mit Gummibandligaturen versorgen, die Gummibänder sind in dem Spital aber ausgegangen.“* [Fall 194]

## Häufigste CanMEDS-Rollen

„Communicator“ und „Professional“ waren die häufigsten, mit dem Fall assoziierten, Rollen (26.9% und 23.5%). Die gewichteten relativen Häufigkeiten über alle drei Untersucher finden sich in Abbildung 1 (oberer Teil). Die Rollen, welche als erste Priorität gewählt wurden, zeigten eine

**Tabelle 2: Übersicht der Thematiken aus der Fallanalyse (n=254)**

Kategorie	Hauptthematik	
<b>Kommunikation im Team</b>		
	Überforderung des Studierenden	19
	Hierarchieproblem	14
	Interdisziplinär und Interprofessionell	13
	Uneinigkeit im Team über Prozedere	10
	Nicht weiter spezifiziert	3
	Summe	59
<b>Kommunikation mit Patienten und Angehörigen</b>		
	Uneinigkeit bezüglich Prozedere / Shared decision making	27
	Überbringen Schlechter Nachrichten	10
	Aggression	10
	Informed consent	7
	Sprachprobleme / -barriere	4
	Akzeptanz der Diagnose	2
	Nicht weiter spezifiziert	3
	Summe	63
<b>Verhalten und Haltungen der Patienten</b>		
	Ablehnung der Behandlung	15
	Entscheid gegen ärztlichen Rat	7
	Therapie-Adhärenz / Compliance	6
	Mangelnde Kooperation	6
	Fehlende Akzeptanz der Diagnose	5
	Patientenverfügung	4
	Behandlung gegen den Willen des Patienten	3
	Ablehnung weiterführender Diagnostik und Therapie	1
	Summe	47
<b>Ärztliche Entscheidungsfindung und Behandlung</b>		
	Diagnosefehler	14
	Therapieindikation	11
	Multidisziplinärer Ansatz / Komplexe Behandlung	8
	Therapieversagen / Therapiefehler	8
	Distanzierungsvermögen / Überidentifikation mit Patient	8
	Verzögerung der Diagnostik / Übersehen von Symptomen	6
	Diagnosefindung	5
	Kunstfehler / Verletzung der Sorgfaltspflicht	1
	Summe	61
<b>Soziale und rechtliche Probleme</b>		
	Ressourcenknappheit, Armut	13
	Psychosoziale Umstände, Illegalität	6
	Kindsmissbrauch	3
	Schweigepflicht	2
	Summe	24

ähnliche Verteilung („Communicator“ 31.3%, „Professional“ 26.8%; vgl. Anhang 4)

Die zwei am häufigsten gemeinsam genannten Rollen waren «Communicator» & „Professional“, sowie „Manager“ & „Collaborator“ (vgl. Tabelle 2)

### Übereinstimmung der Untersucher bei der Wahl der CanMEDS-Rollen

In insgesamt 200 Fällen gab es in mindestens einer Rolle Übereinstimmung zwischen den Untersuchern (78.7%). Dabei waren sich die Untersucher in 139 Fällen in einer Rolle (54.7%), in 58 Fällen in zwei Rollen (22.8%) und in drei Fällen in allen drei genannten Rollen (1.2%) einig. In einer reinen Zufallsverteilung der CanMEDS-

Rollen wäre es im Vergleich dazu lediglich in 12 Fällen zur Übereinstimmung in zwei Rollen und in keinem Fall zur Übereinstimmung in allen drei gewählten Rollen gekommen (Berechnung mit Programm „R“). Gemäss unserer Definition war die Übereinstimmung sehr gut in 24% der Fälle und akzeptabel in 54.7%.

Die gewichteten Häufigkeiten der gewählten CanMEDS-Rollen aufgeteilt auf die drei Untersucher sind im unteren Teil der Abbildung 1 dargestellt. Die grösste Einigkeit bestand für die Rollen „Communicator“ und „Professional“ (108 und 68 Fälle, vgl. Anhang 5).

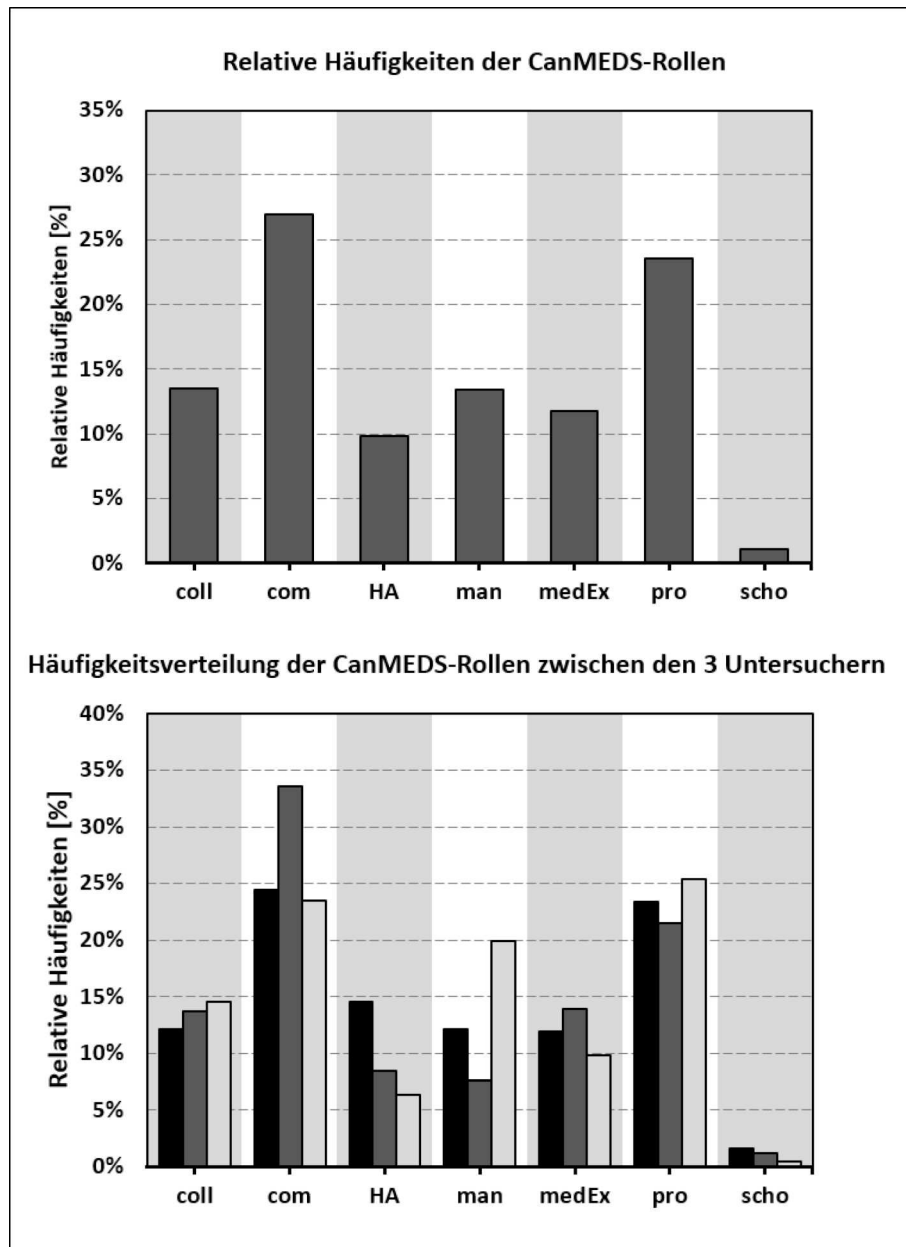


Abbildung 1: Relative Häufigkeiten der CanMEDS-Rollen innerhalb der klinischen Fallvignetten, gewichtet nach Priorität. Obere Hälfte: Mittelwert aller drei Untersucher. Untere Hälfte: aufgeschlüsselt nach Untersucher (schwarz Psychiatrie; dunkelgrau Innere Medizin; grau: Anästhesie)

Coll=Collaborator, com=Communicator, HA=Health Advocate, man=Manager, medEx=Medical Expert, pro=Professional, scho=Scholar

## Diskussion

„Herausfordernde klinische Fälle“ geben einen tiefen Einblick in für die Studierenden im Wahlstudienjahr als anspruchsvolle Situationen ausserhalb der Rolle „Medical Expert“. Zwei Analyseverfahren führten zu ähnlichen Resultaten. Inhaltlich (induktiver Ansatz) führten Kommunikationsprobleme in unterschiedlichen Ausprägungen am häufigsten zu Konflikten, gefolgt von Problemen beim Professionellen Handeln (Entscheidungsfindung, Diagnosefehler, Fehlbehandlung). Im deduktiven Verfahren anhand der CanMEDS-Rollen waren die Rollen „Communicator“ und „Professional“ die häufigsten Rollen. Dies deckt sich mit dem induktiven Ansatz. Unserer Ansicht

nach sind dies Themen, welche im Curriculum zu wenig Beachtung finden.

Die meisten Studierenden arbeiteten zum ersten Mal als festes Mitglied eines medizinischen Teams und erfuhren auf diese Weise erstmalig die Komplexität der Kommunikation mit Patienten, deren Verwandten, Kollegen, Vorgesetzten und anderen Gesundheitsberufen, nicht selten mit allen gleichzeitig. Dies erstaunt nicht, da die Studierenden in den vorausgehenden Semestern stets selektierte Patienten in strukturierten Unterrichtseinheiten präsentiert bekamen. Im WSJ wurde die Kommunikation für die Studierenden nun essentiell, um ihre Aufgaben erledigen zu können, um sich im Team zu etablieren und um die notwendige Supervision einzufordern [4]. Die

Studierenden berichteten deutlich häufiger Schwierigkeiten im Bereich ihrer eigenen Arbeitssituation, als im Bereich der CanMEDS-Rollen „Collaborator“ und „Manager“. Die Rolle „Manager“ scheint für die Studierenden im WSJ offenbar weniger wichtig, vermutlich da diese Rolle nicht primär in ihren Aufgabenbereich fällt. Ähnliches mag für die Rolle „Collaborator“ gelten: Als Neulinge im klinischen Arbeitsalltag mit befristeter Anstellungsdauer von einigen Monaten mögen sich die Studierenden nicht als vollwertige Teammitglieder empfinden. Mit grosser Wahrscheinlichkeit dürften sich diese Schwerpunkte in der Assistenzarztzeit verlagern [21].

Die zweite grosse Thematik, Professionelles Handeln, ist teilweise verknüpft mit den Kommunikationsproblemen. Durch die klinische Tätigkeit wurden die Studierenden mit Unsicherheiten im ärztlichen Beruf konfrontiert und mussten dadurch ihr professionelles Handeln reflektieren [26]. Sie stellten fest, dass Entscheidungen nicht immer eindeutig sind und nicht immer anhand von Standardalgorithmen gefällt werden können. Diese Diskrepanz wird womöglich durch die bereits im Berufsfeld etablierten Teammitglieder nicht mehr wahrgenommen [27]. Die Betreuenden sollten dem Rechnung tragen und den Studierenden vermitteln, dass das Wahlstudienjahr dazu beiträgt, diesen Perspektivenwechsel zu vollziehen [28]. Unserer Ansicht nach müssen solche Situationen als Chance für die Ausbildung gesehen werden [29], [30]. Dadurch könnte sich auch die negative Konnotation des informellen („hidden“) Curriculums zum Positiven wandeln [15]. Offensichtlich besteht der Bedarf an Unterrichtsformen, welche diese „versteckten“ Lerninhalte im WSJ aufarbeiten, besonders, weil die genannten Situationen im klinischen Alltag oft nicht besprochen werden können. Die aufgeworfene kognitive Dissonanz [31] bietet die ideale Gelegenheit, zur Reflektion zu motivieren. Die situierte Lernerfahrung des WSJ könnte zusätzlich bereichert werden, wenn die klinischen Betreuenden die Studierenden ermutigten, die aus solchen Reflexionen gewonnenen Erkenntnisse in ihr weiteres Handeln zu integrieren. Ein Ansatz für Universitäten wäre die Gestaltung eines Moduls „herausfordernde klinische Fälle“, welche direkt auf das WSJ folgt und sich dieser Probleme annimmt. Besser wäre allenfalls, diese Fälle noch während des WSJ im Sinne eines informellen, „supportiven Ausbildungsdialogs“ [32] zu besprechen und longitudinale Ausbildungsstrukturen zu fördern [33]. Bereits existierende Kurse, welche die Studierenden in ihren klinischen Fähigkeiten fördern [34], könnten um reflektierende Inhalte ergänzt werden, z.B. unter Einbezug von Elementen aus „Balint-Gruppen“ [35], [36]. Alternativ könnten die Studierenden im Voraus auf solche „kritischen Fälle“ vorbereitet werden [18]. Dies kann jedoch die selbstständig gemachte Erfahrung nicht ersetzen.

Die beschriebenen Fallbeispiele traten in sämtlichen Disziplinen und Patientenaltersklassen auf und sind somit für alle Ärzte von Bedeutung, welche Studierende am klinischen Arbeitsplatz betreuen. Die Verteilung der Fallbeispiele auf die verschiedenen Disziplinen deckt sich mit der Wahlhäufigkeit der Studierenden für bestimmte

Fachdisziplinen während des Wahlstudienjahres [17]. Es fällt jedoch auf, dass die Arbeit auf einer Notfallstation mit einer höheren Inzidenz von „herausfordernden Fällen“ einhergeht, insbesondere auf chirurgischen Notfallstationen. Als Ursache sehen wir den erhöhten Zeitdruck, welche Notfälle mit sich bringen und dass die Studierenden oft das Gefühl hatten, auf Notfallstationen mit mehr Eigenverantwortung zu arbeiten. Dies führte wiederum häufiger zu Überforderung. Zusätzlich sind Notfälle auch für die Patienten und deren Angehörigen mit Stress verbunden mit der Folge von potenzieller Fehlkommunikation [37]. Diese Beobachtung ist von grosser Bedeutung für die Ausbilder, welche auf Notfallstationen arbeiten, insbesondere weil die Notwendigkeit einer Aufarbeitung oft unter Zeitdruck verloren geht.

Bemerkenswert ist ferner, dass 25 Fallbeispiele aus psychiatrischen Disziplinen stammen (9.8%). Extrapoliert man die Daten aus der Arbeit von Dupuis [17], dann hätten 45 Studierende aus unserer Studie eine Stelle in der Psychiatrie absolviert. Somit hätte jede/r zweite dieser Studierenden ein Fallbeispiel aus der Psychiatrie gewählt, obwohl sie längere Zeit in anderen Disziplinen gearbeitet hatten. Ebenso bemerkenswert beschreiben acht Fallbeispiele (3.1%) Probleme mit Patienten, welche an Anorexia nervosa litten. Dies ist deutlich häufiger, als man anhand der Prävalenz erwarten würde [38]. Mit grosser Wahrscheinlichkeit liegt dies an der komplexen Kommunikation und Interaktion zwischen Ärzten, Patienten und Angehörigen und der Dynamik dieser Erkrankung, wodurch es für die Studierenden schwerer wird, sich emotional zu distanzieren [39].

## Stärken und Limitationen

Die hohe Fallzahl und hohe Rücklaufquote erlauben repräsentative Rückschlüsse auf die Studierenden. Mit der Wahl des Abgabzeitpunktes der Fallbeispiele direkt nach dem Wahlstudienjahr und der Aufgabenstellung des «herausfordernden klinischen Falles» konnte ein geeignetes Studiendesign gefunden werden. Die Aufgabenstellung ermöglichte einen emotionalen und authentischen Bezug für die Studierenden.

Die Übereinstimmung der Untersucher betreffend der Hauptthematik war sehr hoch und die Themenzuordnung dadurch einfach. Wie erwartet, war die Variation in Bezug auf die CanMEDS-Rollen grösser. Die Daten zeigten jedoch eine akzeptable Übereinstimmung gemäss unserer Definition. Es war uns jedoch nicht möglich, einen etablierten statistischen Test zu verwenden. Die Tatsache erscheint uns akzeptabel, da es sich hier um eine primär qualitative Studie handelt.

Limitierend für die Studie ist ihre single-center Datenerhebung. Betreffend des WSJ sind die Curricula an allen Schweizer Universitäten allerdings ähnlich und die Studierenden dieser Studie haben ihr WSJ über die gesamte Schweiz verteilt absolviert (teilweise auch im Ausland). Ebenso wurde das gesamte Spektrum an Fachdisziplinen durch die Studierenden abgedeckt.

Als weitere Limitation könnte ein Bias bei den Fallvignetten im Sinne einer „Sozialen Erwünschtheit“ gesehen werden. Für die eingereichten Fallvignetten wurden jedoch keine Noten vergeben und dies wurde den Studierenden im Vorherein kommuniziert. Andererseits liesse sich argumentieren, dass für einige Studierende die Hürde zur Präsentation besonders problematischer Fälle zu hoch gewesen sei. Somit könnten möglicherweise einige schwerwiegende Fallbeispiele fehlen.

## Fazit

Die Fallvignetten in dieser Studie erlauben einen tiefen Einblick in die Herausforderungen, welche Studierende in ihrem WSJ im Bereich ausserhalb der Rolle „Medical Expert“ erleben. Die „herausfordernden Fälle“ traten in sämtlichen Disziplinen und unabhängig vom Patientenalter auf mit Schwerpunkten in Notfall- und emotional belasteten Situationen. Als zugrundeliegende Hauptthematiken zeigten sich vor allem Probleme bei der Kommunikation und im Professionellen Handeln. Unsere Resultate sollen betreuende Ärztinnen und Ärzten im WSJ/PJ für diese hoch relevanten Aspekte des informellen Curriculums sensibilisieren und sie ermutigen, diese Probleme mit den Studierenden direkt zu thematisieren.

## Abkürzungsverzeichnis

CanMEDS: Canadian Medical Education Directives for Specialists

OSCE: Objective Structured Clinical Examination

PJ: Praktisches Jahr

SCLO: Swiss catalogue of learning Objectives

WSJ: Wahlstudienjahr

## Ethikvotum

Alle analysierten Daten waren Teil des routinemässigen Lehrprogramms. Jegliche Information, aufgrund derer Individuen oder Einrichtungen hätten identifiziert werden können, wurden vor Beginn der Analyse anonymisiert bzw. pseudonymisiert. Entsprechend der Ethikkommission des Kanton Zürich war keine Einwilligung der Studierenden notwendig. Die Ethikkommission stufte die Studie als ethisch unbedenklich ein (Nr. 099-2015).

## Beiträge der Autoren

**PB** war beteiligt am Studiendesign und der Zusammenführung der Daten. Er analysierte und interpretierte die Daten, einschliesslich der Statistik, erstellte die erste Version des Manuskripts und trug substantiell zur Finalisierung des Manuskripts bei. **CM-F** war beteiligt am Studiendesign und der Interpretation der Daten, analysierte die Fallvignetten und trug zur finalen Version des Manuskripts bei. **AWB** war beteiligt am Studiendesign und der

Interpretation der Daten, analysierte die Fallvignetten und trug zur finalen Version des Manuskripts bei. **JB** konzipierte die Studie, war beteiligt an der Zusammenführung der Daten, analysierte die Fallvignetten und bereitete die finale Version des Manuskripts vor.

## Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

## Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001238.shtml>

1. Anhang\_1.pdf (55 KB)  
Aufgabenstellung an die Studierenden zur Einreichung des “Herausfordernden Klinischen Falls”.
2. Anhang\_2.pdf (48 KB)  
Beurteilungsmatrix der Fallvignetten
3. Anhang\_3.pdf (48 KB)  
Altersverteilung der Patienten (Alter in Jahren)
4. Anhang\_4.pdf (40 KB)  
Vergleich der gewichteten Häufigkeiten der CanMEDS-Rollen (oben) und den mit erster Priorität gewählten Rollen (Durchschnitt aller drei Untersucher) (unten).
5. Anhang\_5.pdf (86 KB)  
Häufigste Dreifach-Kombinationen der CanMEDS-Rollen

## Literatur

1. Dornan T, Boshuizen H, King N, Scherpbier A. Experience-based learning: a model linking the processes and outcomes of medical students' workplace learning. *Med Educ.* 2007;41(1):84-91. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02652.x
2. Walling A, Merando A. The fourth year of medical education: a literature review. *Acad Med.* 2010;85(11):1698-1704. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f52dc6
3. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Med Teach.* 2012;34(2):e102-115. DOI: 10.3109/0142159X.2012.650741
4. Han H, Roberts NK, Korte R. Learning in the real place: medical students' learning and socialization in clerkships at one medical school. *Acad Med.* 2015;90(2):231-239. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000544
5. Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.
6. Hunziker S, Johansson AC, Tschan F, Semmer NK, Rock L, Howell MD, Marsch S. Teamwork and leadership in cardiopulmonary resuscitation. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57(24):2381-2388. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.03.017



7. Christakis DA, Feudtner C. Ethics in a short white coat: the ethical dilemmas that medical students confront. *Acad Med*. 1993;68(4):249-254. DOI: 10.1097/00001888-199304000-00003
8. Rosenthal MS, Clay M. Initiatives for Responding to Medical Trainees' Moral Distress about End-of-Life Cases. *AMA J Ethics*. 2017;19(6):585-594. DOI: 10.1001/journalofethics.2017.19.6.stas1-1706
9. Prince KJ, Boshuizen HP, van der Vleuten CP, Scherpbier A. Students' opinions about their preparation for clinical practice. *Med Educ*. 2005;39(7):704-712. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02207.x
10. van Hell EA, Kuks JB, Schönrock-Adema J, van Lohuizen MT, Cohen-Schotanus J. Transition to clinical training: Influence of pre-clinical knowledge and skills, and consequences for clinical performance. *Med Educ*. 2008;42(8):830-837. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03106.x
11. Cho KK, Marjadi B, Langendyk V, Hu W. Medical student changes in self-regulated learning during the transition to the clinical environment. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):59. DOI: 10.1186/s12909-017-0902-7
12. Bernard AW, Balodis A, Kman NE, Caterino JM, Khandelwal S. Medical student self-assessment narratives: perceived educational needs during fourth-year emergency medicine clerkship. *Teach Learn Med*. 2013;25(1):24-30. DOI: 10.1080/10401334.2012.741546
13. Hafferty FW. Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad Med*. 1998;73(4):403-7. DOI: 10.1097/00001888-199804000-00013
14. Gaufberg EH, Batalden M, Sands R, Bell SK. The hidden curriculum: what can we learn from third-year medical student narrative reflections? *Acad Med*. 2010;85(11):1709-1716. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f57899
15. Martimianakis MA, Michalec B, Lam J, Cartmill C, Taylor JS, Hafferty FW. Humanism, the Hidden Curriculum, and Educational Reform: A Scoping Review and Thematic Analysis. *Acad Med*. 2015;90(11 Suppl):S5-S13. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000894
16. Bürgi H, Rindlisbacher B, Bader C, Bloch R, Bosman F, Gasser C, Gerke W, Humair JP, Im Hof V, Kaiser H, Lefebvre D, Schläppli P, Sottas B, Spinaz GA, Stuck AE. Swiss Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Graining (SCLO). Genf: Joint Conference of Swiss Medical Faculties (SMIFK); 2008. Zugänglich unter/available from: <http://www.smifk.ch>
17. Dupuis M, Schirlo C. The clinical electives year in undergraduate medical training in Switzerland: an overview. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2012;106(2):85-91. DOI: 10.1016/j.zefq.2011.12.006
18. Beck S, Schirlo C, Breckwoldt J. How the Start into the Clinical Elective Year Could be Improved: Qualitative Results and Recommendations from Student Interviews. *GMS J Med Educ*. 2018;35(1):Doc14. DOI: 10.3205/zma001161
19. Norcini JJ, Blank LL, Duffy FD, Fortna GS. The mini-CEX: a method for assessing clinical skills. *Ann Intern Med*. 2003;138(6):476-481. DOI: 10.7326/0003-4819-138-6-200303180-00012
20. Ringsted C, Hansen TL, Davis D, Scherpbier A. Are some of the challenging aspects of the CanMEDS roles valid outside Canada? *Med Educ*. 2006;40(8):807-815. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02525.x
21. van der Lee N, Fokkema JP, Westerman M, Driessen EW, van der Vleuten CP, Scherpbier AJ, Scheele F. The CanMEDS framework: relevant but not quite the whole story. *Med Teach*. 2013;35(11):949-955. DOI: 10.3109/0142159X.2013.827329
22. Warren AE, Allen VM, Bergin F, Hazelton L, Alexiadis-Brown P, Lightfoot K, McSweeney J, Singleton JF, Sargeant J, Mann K. Understanding, teaching and assessing the elements of the CanMEDS Professional Role: canadian program directors' views. *Med Teach*. 2014;36(5):390-402. DOI: 10.3109/0142159X.2014.890281
23. Jilg S, Möltner A, Berberat P, Fischer M, Breckwoldt J. How do Supervising Clinicians of a University Hospital and Associated Teaching Hospitals Rate the Relevance of the Key Competencies within the CanMEDS Roles Framework in Respect to Teaching in Clinical Clerkships? *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(3):Doc33. DOI: 10.3205/zma000975
24. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77-101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa
25. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Measurement*. 1960;20:37-46. DOI: 10.1177/001316446002000104
26. Luther VP, Crandall SJ. Commentary: ambiguity and uncertainty: neglected elements of medical education curricula? *Acad Med*. 2011;86(7):799-800. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31821da915
27. Wald HS. Professional identity (trans)formation in medical education: reflection, relationship, resilience. *Acad Med*. 2015;90(6):701-706. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000731
28. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: a guide for medical educators. *Acad Med*. 2015;90(6):718-725. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000700
29. White CB. Smoothing out transitions: how pedagogy influences medical students' achievement of self-regulated learning goals. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2007;12(3):279-297. DOI: 10.1007/s10459-006-9000-z
30. Teunissen PW, Westerman M. Opportunity or threat: The ambiguity of the consequences of transitions in medical education. *Med Educ*. 2011;45(1):51-59. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03755.x
31. Festinger LA. A Theory of Cognitive Dissonance. Stanford, CA: Stanford University Press; 1957.
32. Steven K, Wenger E, Boshuizen H, Scherpbier A, Dornan T. How clerkship students learn from real patients in practice settings. *Acad Med*. 2014;89(3):469-476. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000129
33. Dorsey JK, Beason AM, Verhulst SJ. Relationships Matter: Enhancing Trainee Development with a (Simple) Clerkship Curriculum Reform. *Teach Learn Med*. 2018;15:1-11. DOI: 10.1080/10401334.2018.1479264
34. Krautter M, Koehl-Hackert N, Nagelmann L, Jünger J, Norcini J, Tekian A, Nikendei C. Improving ward round skills. *Med Teach*. 2014;36(9):783-788. DOI: 10.3109/0142159X.2014.909585
35. Balint M. The Doctor, his Patient and the Illness. London, UK: Pitman Medical Publishing; 1964.
36. Kjeldmand D, Holmström I, Rosenqvist U. Balint training makes GPs thrive better in their job. *Patient Educ Couns*. 2004;55(2):230-235. DOI: 10.1016/j.pec.2003.09.009
37. Roh H, Park KH. A Scoping Review: Communication Between Emergency Physicians and Patients in the Emergency Department. *J Emerg Med*. 2016;50(5):734-743. DOI: 10.1016/j.jemermed.2015.11.002
38. Smink FR, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology, course, and outcome of eating disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2013;26(6):543-548. DOI: 10.1097/YCO.0b013e328365a24f



39. O'Brien KM, Vincent NK. Psychiatric comorbidity in anorexia and bulimia nervosa: nature, prevalence, and causal relationships. *Clin Psychol Rev.* 2003;23(1):57-74. DOI: 10.1016/S0272-7358(02)00201-5

**Artikel online frei zugänglich unter**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001238.shtml>

**Eingereicht:** 16.08.2018

**Überarbeitet:** 23.11.2018

**Angenommen:** 01.02.2019

**Veröffentlicht:** 15.05.2019

**Korrespondenzadresse:**

PD Dr. med. Jan Breckwoldt  
UniversitätsSpital Zürich, Institut für Anästhesiologie,  
Rämistr. 100, CH-8091 Zürich, Schweiz  
[jan.breckwoldt@usz.ch](mailto:jan.breckwoldt@usz.ch)

**Copyright**

©2019 Bächli et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

**Bitte zitieren als**

Bächli P, Meindl-Fridez C, Weiss-Breckwoldt AN, Breckwoldt J.  
Challenging cases during clinical clerkships beyond the domain of the "Medical Expert": an analysis of students' case vignettes. *GMS J Med Educ.* 2019;36(3):Doc30.  
DOI: 10.3205/zma001238, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012388